

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Tasikmalaya merupakan salah satu kota di Jawa Barat yang memiliki potensi pariwisata. Dalam Undang-undang No. 10 Tahun 2001 tentang Pembentukan Pemerintah Kota Tasikmalaya adalah 171,56 km². Secara geografis Kota Tasikmalaya terletak antara 108°08'38" Bujur Timur 108°24'02" Bujur Timur dan antara 7°10' Lintang Selatan -7°26'32" Lintang Selatan. Kota Tasikmalaya merupakan posisi strategis di bagian tenggara wilayah Provinsi Jawa Barat, karena sebagai penghubung dan sekaligus pusat wilayah atau daerah Priangan Timur. Kedudukan atau jarak Kota Tasikmalaya dari ibukota Provinsi Jawa Barat, yaitu Bandung, ± 105 Km dan dari ibukota negara, yaitu Jakarta, ± 255 Km (Geografis, 2017). Dikarenakan Tasikmalaya adalah kota yang strategis, maka tidak heran kenapa di Tasik terdapat banyak hotel. Hotel yang berada di Tasikmalaya yaitu salah satunya adalah Hotel Asri.

Hotel Asri berada di lantai 4 Mall Asia Plaza. Yang memiliki luas sebesar 2040,96 m², yang terdiri dari dua lantai, dan 58 kamar. Di Hotel Asri, terdapat 3 jenis kamar yaitu kamar *deluxe*, *suite*, dan *royal suite*. Setiap jenis kamar memiliki beban yang berbeda. Dimulai dari beban pendingin, beban penerangan, dan beban terpasang seperti tv dan telepon. Hotel Asri Plaza Asia Tasikmalaya memiliki lokasi yang sempurna baik bagi tamu bisnis dan liburan di Tasikmalaya. Hotel ini memiliki semua yang dibutuhkan untuk masa tinggal yang nyaman. Manfaatkan Wifi gratis hotel di semua kamar, satpam 24 jam, layanan kebersihan harian,

layanan taksi, resepsionis 24 jam. Kamar dilengkapi dengan semua fasilitas yang dibutuhkan

untuk tidur malam yang nyenyak. Banyak kamar yang memiliki kopi instan gratis, the gratis, minuman selamat datang gratis, cermin, sandal. Beristirahatlah dari hari yang panjang dan manfaatkan pusat kebugaran, kolam air renang luar ruangan, kolam renang (anak), karaoke. Staff yang ramah, fasilitas yang bagus dan jarak yang dekat dengan semua yang ditawarkan Tasikmalaya adalah tiga alasan utama anda harus menginap di Hotel Asri Plaza Asia Tasikmalaya. (Min, 2020)

Sejak berdirinya Mall Asia Plaza, belum pernah dilakukan analisa penggunaan energi di hotel asri. Penggunaan energy di hotel Asri dilakukan dengan cara melakukan analisa perhitungan konsumsi energi. Penggunaan energi di hotel asri dilakukan dengan cara berdasarkan jumlah pengunjung yang datang. Dimulai dari lama penggunaan energi listrik untuk penerangan, penghawaan dan beban terpasang lainnya, dan penggunaan air. Perhitungan energi listrik yang berdasarkan pengunjung yang datang di persempit lagi dengan perhitungan energi yang berdasarkan tipe kamar yang disewa oleh tamu hotel. (Dolge *et al.*, 2020)

Penggunaan penggunaan energi listrik efisien, maka dari itu penggunaan energi listrik harus dioptimalkan. Untuk mengoptimalkan penggunaan energi, maka diperlukan pengamatan terhadap kinerja manajemen energy listrik atau manajemen pengelolaan energi listrik. Kinerja energi listrik atau manajemen pengelolaan energi dilakukan dengan menggunakan *Efficiency energy indeks* sebagai indikatornya digunakan untuk melacak konsumsi energi yang terdapat didalam suatu bangunan. (Dolge *et al.*, 2020)

Efisiensi energi dan manajemen energi didalam *Efficiency Energy Index* terkait erat dalam hal pemantauan dan pengendalian konsumsi energi pada bangunan. Dengan peningkatan saat ini di Konsumsi energi global, perhatian utama tidak hanya terfokus tentang cara menghasilkan energi yang dibutuhkan tetapi juga cara untuk meningkatkan efisiensi energi untuk memastikan pasokan energi berkelanjutan dan menjadi mampu memenuhi permintaan yang diminta. Agar memastikan optimal pengoperasian sistem energi bangunan. (Abu Bakar *et al.*, 2015)

Temuan penelitian ini melaporkan bahwa tingkat efisiensi energi di setiap dimensi tampaknya berbeda. Perbedaan diamati dalam ketiga dimensi efisiensi energi - ekonomi, teknis, dan lingkungan. Untuk menyelidiki dinamika dan evolusi EEI dan sub-indeks dimensinya dari waktu ke waktu, indeksnya dapat dibangun untuk periode waktu yang berbeda. Menurut Zuberi M. J. S. dalam *Energy Efficiency Index* (EEI) untuk memperoleh angka akhir tingkat efisiensi energi untuk semua sektor yang ditinjau dalam hal ini, Untuk menyelidiki dinamika dan evolusi EEI dan sub-indeks dimensinya dari waktu ke waktu, indeksnya dapat dibangun untuk periode waktu yang berbeda. Ini akan memungkinkan untuk mengidentifikasi sub-sektor tersebut. (Dolge *et al.*, 2020)

Menurut N. Madloul *Energy Efficiency Index* (EEI) adalah indikator untuk mencatat kinerja suatu bangunan dan bertindak sebagai sebuah titik acuan yang memberikan garis dasar untuk konsumsi energi sebuah bangunan. EEI juga dikenal sebagai *Building Energy Index* (BEI)

Terdapat banyak aspek untuk menganalisis sistem tenaga listrik menggunakan metode *Energy Efficiency Index*. Diantaranya 1. konsumsi energi total (tagihan listrik adalah cara terbaik untuk menghitung energi listrik) 2. Konsumsi listrik untuk setiap zona 3. Distribusi konsumsi energy. (Zakaria *et al.*, 2019).

Untuk menganalisa kinerja sistem tenaga listrik di bangunan Hotel Asri menggunakan metode statistik atau dikenal sebagai metode empiris. Metode ini adalah pendekatan efektif yang digunakan untuk menganalisis sejumlah parameter konsumsi energi seperti penerangan, pemanasan / pendinginan, konsumsi listrik, penggunaan peralatan listrik dan komponen sub-level. Memanfaatkan metode statistik dalam mengukur energi sebuah bangunan kinerja membutuhkan data kinerja historis yang memadai. Data kinerja historis yang tidak mencukupi di masa lalu mengakibatkan kesulitan mendapatkan nilai yang akurat untuk memprediksi konsumsi energi dalam sebuah gedung. (Abu Bakar *et al.*, 2015)

Berdasarkan latar belakang tersebut, dengan ini penulis melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul “*Analisa Kinerja Manajemen Energi Listrik Pada Bangunan Hotel Asri*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat disimpulkan rumusan masalah dalam penulisan tugas akhir ini, yaitu:

1. Bagaimana profil beban listrik di Hotel Asri
2. Bagaimana analisa konsumsi energi listrik di Hotel Asri

3. Bagaimana analisa kinerja penggunaan energi listrik terhadap efisiensi energi
4. Bagaimana rekomendasi optimalisasi energi listrik.

1.3. Tujuan Penelitian

sesuai dengan rumusan masalah yang disebutkan, tujuan utama yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menganalisa profil beban listrik di Hotel Asri
2. Menganalisa profil bangunan terhadap konsumsi energy listrik di Hotel Asri
3. Menganalisa kinerja penggunaan energy listrik terhadap efisiensi energi listrik
4. Memberikan kesimpulan untuk mengoptimalkan penggunaan energi listrik

1.4. Batasan Masalah

Sesuai dengan uraian diatas batasan atau ruang lingkup, maka penulis menegaskan bahwa materi yang dibahas mengenai Analisa Manajemen Energi Listrik Pada Bangunan hotel asri, maka penelitian dibatasi sebagai berikut:

1. Analisa Manajemen Energi Listrik dilakukan di Bangunan Hotel Asri merupakan bagian dari bangunan Asia Plaza.
2. Analisa Manajemen Energi Listrik menggunakan indikator *Energy Efficiency Index* (EEI).
3. Penelitian dilakukan pada bulan September 2019 sampai dengan bulan agustus 2020

1.5. Sistem Pembahasan

Sistematika Pembahasan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini meliputi latar belakang, rumusan masalah tujuan penelitian, batasan masalah, system pembahasan, tujuan dari tugas akhir.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini meliputi tentang pembahasan umum mengenai Analisa Kinerja Manajemen Energi Listrik menggunakan indikator *Energy Efficiency Index* (EEI).

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini meliputi penguraian metodologi dalam menganalisis dan pembuatan Tugas Akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil analisis data dari hasil penelitian yang dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini meliputi kesimpulan dan saran dari hasil Analisis Manajemen Energi Listrik di Hotel Asri